

Недостатком конструкции ВИД является достаточно высокий уровень электромагнитных шумов и вибрации. Борьба с электромагнитными шумами достигается выбором правильного соотношения зубцов статора и ротора, а также выбором формы зубцов и зубцовых наконечников.

ВИД имеет высокие массогабаритные показатели, а, следовательно, более высокие затраты на сырье, но за счет простоты технологии изготовления и отсутствия постоянных магнитов двигатель имеет низкую стоимость. Стоимость ВИД меньше стоимости ВДПМ на 5,3 %. Эксплуатационные расходы ВИД меньше эксплуатационных расходов ВДПМ на 9 %.

Таким образом, спроектированный вентильный индукторный двигатель кабины лифта имеет высокие энергетические показатели, высокую надежность, простоту конструкции и технологии изготовления, ниже стоимость и потребление электроэнергии.

Библиографический список

1. Проектирование вентильных индукторных двигателей: методическое пособие. / Фисенко В.Г., Попов А.Н. М.: Издательство МЭИ, 2005. 56 с.
2. Гайфутдинов А.Р., Денисенко В.И. К выбору конструкции вентильного двигателя кабины лифта // Статья в настоящем сборнике. Екатеринбург, УрФУ, 2011.

РАЗРАБОТКА РУКОВОДСТВА ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

*Гарифуллина Е.Р., Костарева Е.И., Кульшик О.Н., Мусихина О.В.,
Утробина В.С., Лобунец О.Д.
УрФУ, E-mail: M38072@mail.ru*

Элементы и узлы устройств радиоэлектронной аппаратуры являются важнейшими их составляющими частями. Энерго- и ресурсосбережение в области электроники предполагает всестороннее знание явлений, происходящих, в том числе, в электронных устройствах. Данные знания позволяют достичь лучших результатов при разработке, изготовлении и практическом использовании электронных устройств. Удовлетворительная подготовка специалистов для эффективной работы в области энерго- и ресурсосбережения может быть осуществлена с учетом передового опыта, накопленного в России и других странах, предполагающего достаточно широкое использование в процессе обучения информационных технологий. Применение в процессе обучения информационных технологий, в свою очередь, характеризуется высокой динамикой, разработкой все более совершенных приложений для моделирования электронных устройств. Поэтому темой выбрана разработка методического пособия для изучения устройств электроники в вузе в одной из последних версий моделирующей программы Multisim.

Основными разделами данного методического пособия являются следующие разделы:

- 1) исследование полупроводникового диода;
- 2) исследование полупроводникового стабилитрона;
- 3) исследование однофазного однополупериодного выпрямителя;
- 4) исследование однофазного двухполупериодного выпрямителя;
- 5) исследование однофазного мостового выпрямителя;
- 6) исследование однофазных выпрямителей со сглаживающими фильтрами;
- 7) исследование трехфазных однополупериодных выпрямителей;
- 8) исследование трехфазных двухполупериодных выпрямителей;
- 9) исследование биполярных транзисторов;
- 10) исследование полевых транзисторов.
- 11) исследование транзисторного усилителя переменного тока;
- 12) исследование компаратора на операционном усилителе;
- 13) исследование суммирующего операционного усилителя;
- 14) исследование дифференцирующего операционного усилителя;
- 15) исследование интегрирующего операционного усилителя;
- 16) исследование транзисторного RC-генератора;
- 17) исследование логических элементов;
- 18) исследование дешифраторов;
- 19) исследование мультиплексоров;
- 20) исследование RS-триггеров;
- 21) исследование D-триггеров;
- 22) исследование JK-триггеров;
- 23) исследование статического регистра на RS-триггерах;
- 24) исследование сдвиговых регистров;
- 25) исследование триггерных счетчиков.

Каждая из частей указаний состоит из целевой установки выполнения работы, перечня оборудования, используемого при проведении эксперимента, кратких теоретических сведений, из описания порядка проведения и изложения результатов соответствующего эксперимента.

Законченная работа, по нашему мнению, может послужить более глубокому и полному изучению теории устройств электроники, что, в свою очередь, обусловит достижение более высоких результатов в области энерго- и ресурсосбережения в машиностроении и электроэнергетике.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИБРОКИПАЮЩЕГО СЛОЯ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ВНЕШНЕГО МАССООБМЕНА (МАССООТДАЧИ) В ПРОЦЕССАХ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ

*Горбунова А.М.
УрФУ, anessa.86@mail.ru*

В теплотехнологии широко встречаются процессы, сопровождающиеся испарением с поверхности раздела в окружающую среду [1], которые значи-